

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2001212177 A

(43) Date of publication of application: 07.08.01

(51) Int. Cl.

A61F 13/53

A61F 13/49

A61F 13/496

A61F 13/15

A61F 5/44

A61F 5/452

(21) Application number: 2000029222

(22) Date of filing: 07.02.00

(71) Applicant:

NIPPON KYUSHUTAI GIJUTSU  
KENKYUSHO:KK TOYO EIZAI  
CORP

(72) Inventor:

SUZUKI MIGAKU  
UCHIMOTO KENICHI

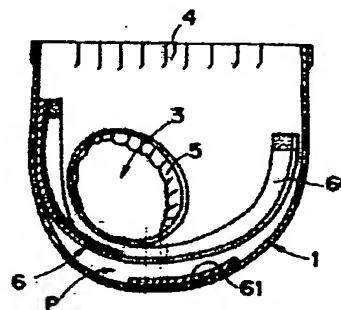
(54) ABSORBER PRODUCT

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an absorber product that exhibits good absorbing and retaining performance by following the movement of the body in a worn state and can be worn comfortably for many hours.

SOLUTION: A cover body and an absorbing unit provided in the interior of the cover body are provided, and the absorbing unit is made up of an absorbing sheet provided with a high absorption layer on one surface of a nonwoven base material, and has a cut portion forming an opening in a position corresponding to the anus of a wearer.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-212177  
(P2001-212177A)

(43) 公開日 平成13年8月7日(2001.8.7)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターミナル(参考)

A 6 1 F 13/53  
13/49  
13/496  
13/15  
5/44

A 6 1 F 5/44  
5/452  
A 4 1 B 13/02

H 3 B 0 2 9  
4 C 0 9 8

B  
V  
G

審査請求 有 請求項の数11 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-29222(P2000-29222)

(22) 出願日 平成12年2月7日(2000.2.7)

(71) 出願人 592034744

株式会社日本吸収体技術研究所  
東京都中央区日本橋浜町2丁目26番5号

(71) 出願人 000110044

トヨー衛材株式会社  
愛媛県川之江市金田町半田乙45番地2

(72) 発明者 鈴木 磨

東京都中央区日本橋浜町2丁目26番5号  
株式会社日本吸収体技術研究所内

(74) 代理人 100067323

弁理士 西村 教光 (外1名)

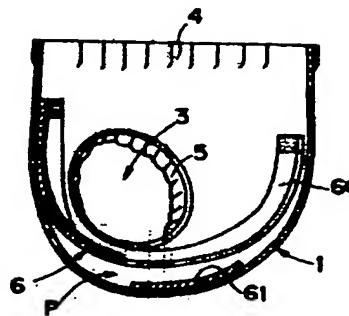
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収体製品

(57) 【要約】

【課題】 着用状態での身体の運動に追従して良好な吸収、保持性能を発揮するとともに、長時間にわたって快適に着用できる吸収体製品を提供する。

【解決手段】 カバー本体と、このカバー本体の内部に設けられた吸収ユニットとを備え、この吸収ユニットが、不織布基材の一方の表面に高吸収層を設けた吸収シートで構成され、かつ着用者の肛門部に対応する位置において開口を形成する切断部を有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 着用者の身体に対して着脱可能なカバー本体と、このカバー本体に組合わされる吸収ユニットとを備えた吸収体製品において、吸収ユニットが、不織布基材の表面に、高吸水性樹脂を主成分とする高吸収層を設けた吸収シートを具備し、この吸収シートは、着用者の肛門に対応する肛門対応部位において開口を形成する切断部を有していることを特徴とする吸収体製品。

【請求項2】 前記切断部が形成する開口が、肛門対応部位から後身頃部位にわたって順次に拡大している請求項1に記載の吸収体製品。

【請求項3】 前記切断部が、前記肛門対応部位から前記吸収シートの末端に達するように延びて前記吸収シートを2つの分割部に分割しており、両分割部が左右方向に離間されることによって、両分割部間に前記開口を形成している請求項1または2に記載の吸収体製品。

【請求項4】 前記吸収シートが、その幅方向に前記吸収層の存在する領域と存在しない領域とを有し、前記切断部が、この高吸収層の存在しない領域に形成されている請求項1～3のいずれか1項に記載の吸収体製品。

【請求項5】 前記吸収シートが、その両端部において、前記カバー本体のウェスト部近傍で接合されている請求項1～4のいずれか1項に記載の吸収体製品。

【請求項6】 前記吸収シートの前身頃側及び後身頃側のいずれか一方の端部に弾性シートが連結され、この弾性シートの先端部が前記カバー本体に接合されている請求項1～5のいずれか1項に記載の吸収体製品。

【請求項7】 前記吸収シートの前身頃側及び後身頃側のそれぞれの端部に弾性シートが連結され、この弾性シートの先端部が前記カバー本体に接合されている請求項1～5のいずれか1項に記載の吸収体製品。

【請求項8】 前記吸収シートがその両端部のみで前記カバー本体の前身頃ウェスト近傍及び後身頃ウェスト近傍において、前記吸収シートの中央部が前記カバー本体との間で所定間隔で離間するようにそれぞれ接合され、前記吸収シートの前記開口を通じて流、落下してくる便を他の成分から分離して収容するポケット部を形成している請求項1～7のいずれか1項に記載の吸収体製品。

【請求項9】 前記ポケット部内に、前記吸収シートとは別に、便専用の吸収層を有する使用吸収シートが設けられ、この使用吸収シートは前記カバー本体の中央底部に接合され、これにより前記吸収シートの開口を通じて流、落下してくる便を前記ポケット部内で分離した状態で収容固定するように構成されている請求項8に記載の吸収体製品。

【請求項10】 前記吸収シートは、前記切断部で分離された相対向する2つの縁部が、その長さ方向の中央部近傍において相互に所定の間隔で離間するように前記カバー本体の内側表面に接合され、これにより前記切断部に開口が形成されている請求項1～9のいずれか1項に

記載の吸収体製品。

【請求項11】 前記吸収シートに設けられた前記切断部が、所定間隔で平行に延びる4本のスリットであり、このスリットにより分離された3本の帯状部分のうち、両側に位置する2本の帯状部分を各々の中央部で前記カバー本体の内側表面に接合することにより、前記開口が、前記ポケット部内に連通する横向きの通路により形成されている請求項1～9のいずれか1項に記載の吸収体製品。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、幼児用あるいは成人用のオムツ等に使用される吸収体製品に関する。

【0002】

【従来の技術】子供用オムツ、大人用オムツ、生理用ナプキン、失禁対応用品等の吸収体製品において、解決すべき大きな問題は、着用中に発生する肌カブレの問題、そして使用後の製品の廃棄処理に付随する問題である。肌カブレの発生原因はいろいろあるが、その中でも大きく影響するのは、便の皮膚への付着、特に便と尿とが混在した状態で皮膚に長時間接触するような場合である。一方、使用後の製品の廃棄処理の際にも、便の処理、特に便と尿とが混在しているときの処理は厄介である。

【0003】この二つの大きな問題点は、吸収体製品が尿と便とが別々に吸収されるような構造を持ち、さらには便が肌に接触しないような状態で収納できる構造のものであれば解決される。すなわち、肌のカブレと廃棄処理の二つの大きな問題は、同時に解決することが可能になる。

【0004】すでに、この問題の解決のためにいろいろな提案がなされている。例えば本発明者が提案した、特開平5-345003号公報、特開平6-209966号公報に記載されている発明がある。これら従来の解決策の共通点は、便を分離収納するための空間、いわゆる「ポケット構造」を設けていることである。このようなポケット構造の形成を意味あるものとするためには、吸収体が、平面的な配置でなく、3次元的な配置を可能にするように設計されていることが必要である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述のような従来の技術にみられる吸収体は、バルブと高吸水性樹脂をそれぞれ約50%ずつ混合して得られるマット状の形状を有するものが殆どであり、形態保持性もなく、また可撓性もないため、3次元構造を形成するのは難しい。すなわち、前述したような3次元構造を持った吸収体製品は未だ開発されていない。

【0006】本発明の目的は、着用状態での身体の運動に追従し、したがって排泄物に対する十分な吸収、保持性能を発揮するとともに、長時間にわたって快適に着用できるようにした吸収体製品を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の吸収体製品は、着用者の身体に対して着脱可能なカバー本体と、このカバー本体に組合わされる吸収ユニットとを備えた吸収体製品において、吸収ユニットが、不織布基材の表面に、高吸水性樹脂を主成分とする高吸収層を設けた吸収シートを具備し、この吸収シートは、着用者の肛門に対応する肛門対応部位において開口を形成する切断部を有していることを特徴とする。すなわち本発明は、吸収体として、不織布基材と高吸水性樹脂とを複合一体化したシート状の新規な構造、形態を有するものを採用し、この吸収体の持つ機能を利用して、今まで難関とされてきた3次元構造の形成を実現にしたものである。

【0008】本発明の一つの形態において、吸収シートに形成される切断部は、肛門対応部位から後身頃にわたって順次に拡大している開口を形成する。

【0009】あるいは、切断部は、肛門対応部位から吸収シートの末端に達するように延びて吸収シートを2つの分割部に分割しており、両分割部が左右方向に離間されることによって、2分割部間に開口を形成していてもよい。

【0010】吸収シートは、好ましくは吸収層の存在する領域と、高吸収層の存在しない、不織布基材の露出した領域とを有し、この不織布基材露出領域に切断部を形成することが望ましい。

【0011】また好ましくは、吸収シートは、その先端部において、カバー本体のウェスト部近傍で接合される。

【0012】さらに好ましくは、吸収シートとカバー本体との接合は、吸収シートの前身頃側及び後身頃側のいずれかの一方もしくは両方の端部に連結された弾性シートを介して行われる。本発明の他の態様において、吸収シートは、中央部がカバー本体との間で所定間隔で分離するように、その両端部のみでカバー本体の前身頃ウェスト近傍及び後身頃ウェスト近傍においてそれぞれ接合され、これにより吸収シートの開口を通じて流、落下してくる便を他の成分から離間して収容するポケット部を形成する。

【0013】またポケット部内には、前述の吸収シートとは別に、便専用の吸収層を有する便用吸収シートが設けることができる。この便用吸収シートは、カバー本体の中央底部に接合され、これにより吸収シートの開口を通じて流、落下してくる便をポケット部内で分離した状態で収容固定することができる。

【0014】吸収シートの開口は、切断部で分離された相対向する2つの縁部が、その長さ方向の中央部近傍において相互に所定の間隔で離間するようにカバー本体の内側表面に接合することにより形成されてもよい。

【0015】あるいは、吸収シートに所定間隔で平行に延びる4本のスリットにより分離された3本の帯状部分

を形成し、両側に位置する2本の帯状部分を各々の中央部でカバー本体の内側表面に接合することにより、横向きの通路の形態で開口が形成されてもよい。

【0016】本発明に使用される吸収体シートは、不織布基材の表面に高吸水性樹脂を主成分とする高吸収層を設けたものであるので、ドライ時は勿論、ウェット時にも極めて形態安定性に富み、屈曲、切り込みなどの加工を自由自在に行うことが可能である。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1において、液体不透過性シート材料で構成されたカバー本体1は、ウェストホール2及び2つのレッグホール3を有する、いわゆるパンツ型の形態を有し、ウェストホール2の周縁部に伸縮性のウェストギャザー4が、また各ウェストホール3の周縁部にレッグギャザー5がそれぞれ設けられている。また図2及び図3に示すようにカバー本体1の内部には、着用者の下腹部から腰椎部近傍にかけての股部を覆うことができる幅と長さを有するシート状の吸収シート6が設けられている。

【0018】また好ましくは、吸収シート6は、図3に示すように、その中央部でカバー本体1の股部内面から適当な間隔で離れるように取り付けられ、この両者間にポケット部Pが形成される。

【0019】さらに好ましくは、ポケット部P部内に、吸収シート6とは別に、便専用の吸収層を有する便用吸収シート61が設けられる。この便用吸収シート61は、その底面全体でカバー本体1の中央底部と接合され、この両者で吸収ユニットを構成する。この構成により、吸収シート6の開口Wを通じて流、落下してくる便をポケット部P内で分離した状態で収容固定することが容易になる。

【0020】あるいは、図4及び図5に示すように、吸収ユニットを構成する吸収シート6の長さを長く設定し、その両端でカバー本体1にウェストギャザー4の位置で接合してもよい。

【0021】この吸収ユニットは、図6に示すように、その主体となるほぼ長方形の吸収シート6を、その両端部でカバー本体1に、この例ではウェストギャザー4から適当な距離だけ離れた位置において接合することにより構成されたもので、その後見頃側の端部（着用状態で着用者の後部に置かれる端部）から、その長さ方向の中央部近傍に達する範囲で、切断部Sにより2つの部分6a、6bに分割されており、カバー本体1には、部分6a、6bは相互に適当な間隔で離れた位置でカバー本体6に固定されている。その結果、着用者の肛門近傍に、図2あるいは図4に示すような開口Wが形成される。

【0022】ここで、吸収ユニットを構成する吸収シート6について説明する。図6及び図7に示すように、吸収シートは、ほぼ長方形の不織布基材11の一方の表面

に、複数条（この例では6条）の帯状に高吸収層12を設けた吸収シートから構成されている。互いに隣接する各高吸収層12の間では、高吸収層が存在せず、この部分では不織布基材11が露出している。

【0023】高吸収層12は、高吸水性樹脂を主成分とするもので、よりコンパクトでより大きい吸収能力を得るためには、できるだけ高吸水性樹脂の含有率の高い条件を選択することが望ましい。このような高吸収層12は、例えば特開平10-168230号公報に記載されているように、粒子状高吸水性樹脂を液状媒体に高濃度で分散させた分散液を、ラインコーターと呼ばれている塗布装置によって不織布基材の表面にライン状に塗布することによって工業的な規模で容易に形成することができる。

【0024】本発明において、高吸収層12は、高吸水性樹脂（SAP）を含有する層を意味する。高吸水性樹脂とは、自身の重量に対して極めて大量の水を吸収できる高分子物質を意味し、一般にはカルボキシメチルセルロース、ポリアクリル酸及びその塩類、アクリル酸塩重合体架橋物、澱粉-アクリル酸グラフト共重合体、澱粉-アクリロニトリルグラフト共重合体の加水分解物、ポリオキシエチレン架橋物、カルボキシメチルセルロース架橋物、ポリエチレンオキサイド、ポリアクリルアミド等の水膨潤性ポリマーを部分架橋したもの、あるいはイソブチレンとマレイン酸との共重合体等である。これを乾燥することによりベースポリマー粒子が得られる。つぎに、一般的にはさらに粒子表面の架橋密度を高めるための後処理が施され、同時に製品粉体の吸湿によるブロッキング性を抑制するためにブロッキング防止剤が添加される。

【0025】このように構成された本発明の吸収体製品において、着用者の尿は、吸収シート6の股部から下腹部にかけて配置された部分において迅速に吸収される。また大便は、肛門近傍で広く開いている開口Wを通過して、吸収シート6の背面側に移動し、カバー本体1との間に形成されたポケット部Pに収容される。

【0026】また、ポケット部P内に、便専用の吸収層を有する使用吸収シート61が設けられている場合には、便はこの使用吸収シート61の吸収作用により速やかに脱液されて固体のような挙動を示し、以後の処理が容易になる。このような尿と大便の分離効果により、着用者の股部に排泄物が付着する事態を効果的に防止し、快適な使用感覚が得られる。

【0027】なお上記の説明は、ウェストホール4及び2つのレッグホール5を形成したパンツの形態のテーブレス形のオムツに適用した場合についてなされてきたが、本発明は、腰部の両脇で分離されて平らに展開でき、装着時に前身頃部と後見頃部とをテープで取り外し可能に連結する形式のテーブ形のオムツにも同様に適用できることは言うまでもない。

【0028】図8に、本発明の第2の実施の形態にお

る吸収体製品に用いられる吸収シート6を示す。この例の吸収シート6は、切断部Sにより分割された2つの分割部6a、6bの各々の先端に、長さ方向に伸縮性を有する弾性シート7a、7bがそれぞれ連結され、そしてこの弾性シート7a、7bの先端をカバー本体1の適当な箇所に接合される。

【0029】また図9に示すように、着用者の前身頃側に位置する端部においても吸収シート6も弾性シート7cを取り付け、この弾性シート7cの先端をカバー本体1の前身頃側に接合することもできる。図8及び図9に示した構成の場合には、吸収シート6は弾性シート7a、7bの作用により全体的に上方に向けて引きつけられるので、着用者の股部への密着性が向上し、不用意な漏れが生じることがなくなる。

【0030】また図10に示した本発明のさらに他の実施の形態では、吸収シート6には、幅方向の中央部にほぼ楕円形の孔の形態の切断部Sが設けられている。この切断部Sは、着用者の肛門に対応する位置に設けられており、切断部Sにより形成された開口が左右方向に拡幅されるようにカバー本体1に接合される。この場合には、前述の例の切断部Sにより形成される開口Wと同等の機能を有する。

【0031】あるいは、図11及び図12に示すように、吸収ユニットを構成する吸収シート6の幅方向の中央部にほぼ楕円形のスリットの形態の切断部Sを設け、このスリット状切断部Sの長さ方向の中央部のみを幅方向に引っ張り、カバー本体1内面の適当な箇所で接合することにより、上端の開口幅q1よりも下端の開口幅q2が小さい、ほぼ楕円形のロート状の立体構造を有する開口Wを形成することもできる。この場合には、開口Wのロート状斜面に沿って高吸収層12が存在するために、分離される便は高吸収層12に接触しながら流、落下することになり、その間に脱液され、ついで底部に捕集される。

【0032】開口Wを形成するさらに他の手段として、図13及び図14に示した例では、吸収ユニットを構成する吸収シート6に、適当な間隔で相互に平衡に伸びる偶数本のスリット状の切断部Sを設けることにより、3本の帯状片62a、62b、62cを形成し、両側に位置する2つの帯状片62a及び62cを、その長さ方向の中央部で、カバー本体1内面の適当な箇所で接合する。これにより、図14に示すように、吸収シートには横方向に延びる通路を形成する4つの開口Wが生じ、便の分離、移動を容易にする。

【0033】

【発明の効果】以上に説明したように本発明の吸収体製品は、着用者の股部に配置される吸収ユニットが、高度な吸水性を有する高吸収層を設けた吸収シートで構成されているとともに、この吸収シートのほぼ中央部に設けた開口により、着用者の尿は、股部から下腹部にかけて

配置された吸収シートにより迅速に吸収され、また大便は、肛門近傍で広く開いている開口を通過して、吸収シートの背面に移動し、カバー本体との間に形成されたポケット部に収容されるので、尿と大便の分離効果が得られ、快適な使用感覚が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態における吸収体製品を示す斜視図。

【図2】図1に示した吸収体製品の縦断面図。

【図3】図2のA-A線における断面図。

【図4】本発明の第2の実施の形態における吸収体製品を示す図2と同様の縦断面図。

【図5】図4のB-B線における断面図。

【図6】図1～図5に示した吸収体製品に用いられる吸収シートを示す平面図。

【図7】図6のC-C線における断面図。

【図8】本発明の第3の実施の形態による吸収体製品に用いられる吸収シートの平面図。

【図9】本発明の第4の実施の形態による吸収体製品に用いられる吸収シートの平面図。

【図10】本発明の第5の実施の形態による吸収体製品に用いられる吸収シートの平面図。

【図11】本発明の第6の実施の形態による吸収体製品に用いられる吸収シートの平面図。

【図12】図11のD-D線における断面図。

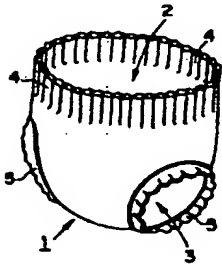
【図13】本発明の第7の実施の形態による吸収体製品に用いられる吸収シートの平面図。

【図14】図11のE-E線における断面図。

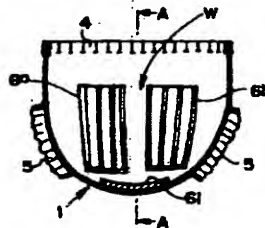
【符号の説明】

- 1 カバー本体
- 2 ウェストホール
- 3 レッグホール
- 4 ウェストギャザー
- 5 レッグギャザー
- 6 吸収シート
- 6 a, 6 b 分割部
- 7 a, 7 b 弾性シート
- 11 不織布基材
- 12 高吸収層
- 61 使用吸収シート
- 62 a, 62 b, 62 c 帯状片
- 20 S 切断部
- W 開口

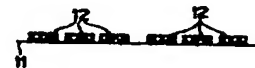
【図1】



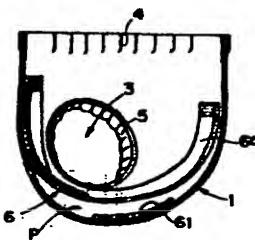
【図2】



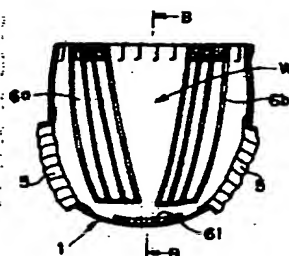
【図7】



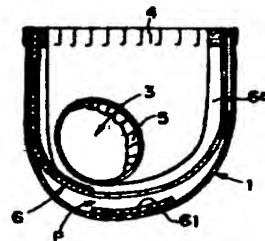
【図3】



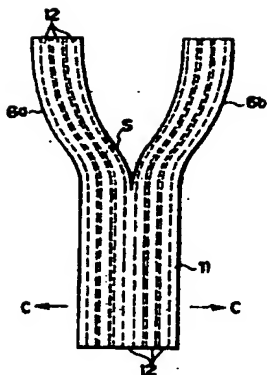
【図4】



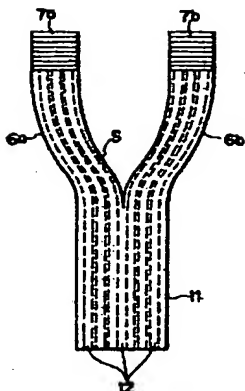
【図5】



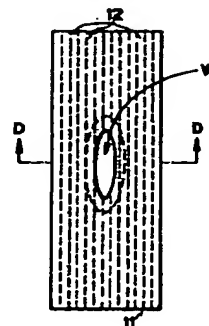
【図6】



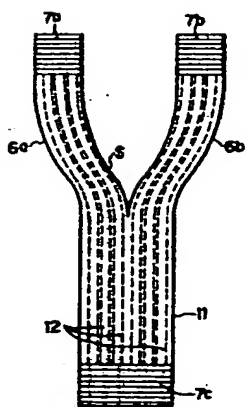
【図8】



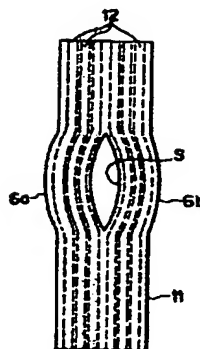
【図11】



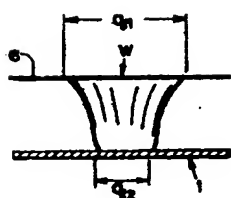
【図9】



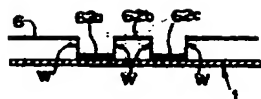
【図10】



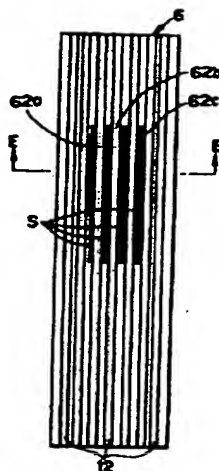
【図12】



【図14】



【図13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

A 61 F 5/452

識別記号

F I

キーワード(参考)

(72)発明者 内本 建一

愛媛県川之江市金田町半田乙45-2 トー  
ヨー衛材株式会社内

Fターム(参考) 3B029 BA02 BA04 BA05 BA18

4C098 AA09 CC02 CC14 CC15 CC16

CC28 CE05